Litt: D D
331.3

DISSERTATIO INAVGVRALIS MEDICA

DE

CATARACTA OMNI TEMPORE DEPONENDA

QVAM

CONSENSV GRATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE

SVB PRAESIDIO

VIRI ILLVSTRIS EXCELLENTISSIMI DOCTISSIMI

D. ANDREAE ELIAE BVCHNERI,

SACRI ROMANI IMPERII NOBILIS,

POTENTISSIMO PRVSSIAE REGI A CONSILIIS INTIMIS,

MEDICINAE ET PHILOS. NATVRAL. PROFESS. PVBL. ORDIN.

IMPERIALIS ACADEMIAE NATVRAE CVRIOS. PRAESIDIS

ET COMITIS PALAT. CAESAREI,

PRO GRADV DOCTORIS

LEGITIME IMPETRANDO

D. XXV. IVLII MDCCLIII.

PVBLICE DEFENDET

AVCTOR

GEORGIVS HENRICVS TROSCHEL

BEROLINENSIS.



HALAE MAGDEBVRGICAE,

[illegible] IOANNIS CHRISTIANI HILLIGERI [illegible] TYPOGR.

K. u. k. [illegible]-ärztliche Bibliothek

Standort			Katalog		
	Zimmer			Abth.	
	Kasten			Gruppe	
	L. Nr.			Nr.	

DISSERTATIO INAVGVRALIS MEDICA

DE

CATARACTA OMNI TEMPORE DEPONENDA.

PROOEMIVM.

S*atis de Diſſertationis themate ambiguus, tale potius elegi, quod non detritum ac vulgare nominandum; in reſpectu vero ad vſum prae aliis illud mihi probatum eſt, quod ad praxin medicam poſſet applicari. Agere itaque placuit de viſus aboliti ſpecie, quae* Cataracta *dicitur,*

et praeſertim de operatione eius demonſtrare anniſus ſum, eam vix vnquam eſſe differendam ſine ratione ſufficiente, ſed potius, cum nihil, me quidem ſentiente, obſtet, omni tempore inſtituendam. Certe defectus ſenſuum, tam internorum, quam externorum, vel partialis, vel totalis vnius ſenſus, inferet detrimentum perfectioni hominis; cuius autem ſenſus externi abolitio vel deprauatio maximum? procul dubio illius, ope cuius maximam cognitionem acquirimus, id eſt viſus: quem hinc maiori iure miſerum vocarem, quam qui viſu caret, integris adhuc reliquis ſenſibus? Hoc non ignorarunt praeclari illi Viri, qui, vt viſum reſtituerent, magnam ſemper operam nauarunt: nihiloſecius autem, vana perſuaſi opinione, miſeros illos cataracta laborantes per longum ſatis tempus absque medela reliquerunt, maturationem cataractae exſpectantes. Maturam autem vocamus rem, ſi ad certum finem apta eſt; hinc Medicis matura eſt cataracta, ſi ad operationem apta eſt: quum vero maturitas in genere ſupponat ſucceſſiuum incrementum, adeoque tempus quoddam, priusquam res matura dici poteſt; hinc et circa cataractam certum ſupponitur tempus, priusquam dici poſſit matura, et operatio, ſecundum plurimorum ſententiam, rite inſtitui queat. Et inde factum

factum eſt, vt miſeri illi viſu orbati per IV. VI. VIII. imo viginti annos absque operatione ſint relicti. Nonne autem poſſibilis erit operatio absque exſpectatione maturationis? vtique id mihi videtur, et nihil obſtat, cur non ſententiam veterum opinioni contrariam arripiam. Inſtituti igitur mei rationem ſequar, et tam a priori confirmabo, quam a poſteriori illuſtrabo, operationem cataractae omni tempore, absque maturationis exſpectatione, ſuſcipi poſſe. Priusquam autem pluribus mentem meam expono et rem ipſam aggredior, nonnullas praemittam theſes anatomicas et phyſiologicas huc facientes, et quid ſit cataracta quomodoque ſecundum variorum auctorum ſententiam operatio in ea ſit inſtituenda, docebo. Plenariam autem nec oculi anatomicam et phyſiologicam exhauriam deſcriptionem, nec operationis cataractae integrum exponam proceſſum, ſed quantum ad propoſitum meum debite abſoluendum neceſſarium putabo proponam; plura autem cupienti probatiſſimorum Anatomicorum et Chirurgorum ſcripta, aliaque hinc et illinc data occaſione a me recenſita, de meliori commendo. Quod ſupereſt, aequum ac iuſtum beneuoli Lectoris expecto iudicium, vtque mihi et conatibus meis faueat, humaniſſime rogo.

CAPVT I.

SISTENS

ANATOMICAM ET PHYSIOLOGICAM OCVLI EXPLICATIONEM.

§. I.

Oculi partes.

Viſus organum dicitur *oculus*, haerentque duo horum in duabus illis foueis, quae in faciei parte ſuperiore iuxta naſum poſitae ſunt, et praecipue ab oſſe frontis et maxillari ſuperiori, itemque ab oſſe vnguis, palati ac zygomatico formantur, et nomine *orbitarum* gaudent. Partes oculum conſtituentes vel ad viſum pertinent abſolute, vel relatiue tantum, et praeſertim conſeruationi et tegumento illis partibus inſeruiunt, quae abſolute ad viſum pertinent: priores conſtituunt ſic dictum *bulbum oculi*, ſub vno nomine comprehenſae, poſteriores ſingulae propria denominatione gaudent; quorſum pertinent, orbita, palpebrae cum ſuis muſculis et glandulis, ſupercilia, cilia, glandula innominata, glandula lacrymalis, puncta lacrymalia, cornua limacum, i. e. ductus, per quos lacrymae ad naſum transferuntur, et multae aliae, quarum recenſioni hic ſuperſedebo.

§. II.

Bulbi oculi diuiſio.

Bulbus oculi comprehendit partes ad viſum abſolute neceſſarias (§. I.), et ſimilis eſt globo ex duobus hemiſphaeriis compoſito, quorum anterius eſt ſegmentum globi minoris radii, poſterius autem ſegmentum globi maioris radii; hinc et ob figuram *globus oculi* nuncupa-

tur.

tur. Hic globus oculi componitur ex tunicis et humoribus, ita comparatis, vt camerae obſcurae requiſita offerant, vti inferius monſtrabo. Tunicae huius bulbi pertinent vel ad decentem fractionem et collectionem radiorum luminis ad oculos pertingentium, vel tegumenti loco tantummodo adſunt; priores dicuntur tunicae bulbi oculi *perfectae*, poſteriores audiunt *imperfectae.* Ad priores refertur *ſclerotica*, *choroidea* cum productione ſua ſub *uveae* nomine, et tandem *retina*; ad poſteriores pertinet *coniunctiua* ſiue *adnata*, et *albuginea* ſeu *tendinea.*

§. III.

Tunicarum imperfectarum ſitus.

Prior tunica bulbi oculi imperfecta, *coniunctiuae* nomine gaudens, eſt productio cutis faciei ſupra palpebras expanſae; cutis haec, non eadem craſſitie gaudens ſicuti in facie, tegit bulbum oculi, ſed tenerior facta et contra ſe ipſam in palpebrae ſuperficiebus reuoluta, globi oculi partem anteriorem obducit, et anterius ſcleroticae inſternitur: tenerrima gaudet textura, ne radiorum tranſitum impediat, et tam arcte ſcleroticae ſubiacenti adhaeret, vt cultro anatomico et ipſa maceratione vix ab ea ſeparari poſſit. Altera tunica imperfecta priori eſt inferior, *albuginea* nominata: expanſio eſt tendinum a muſculis proficiſcentium, qui bulbum oculi mouent. Non vero integram tegit ſcleroticam, ſed ibi terminatur, vbi cornea transparens incipit, alias enim radios lucis intrantes impediret; album colorem, a tendinibus nactum, communicat bulbi parti anteriori; ab origine audit haec tunica *tendinea*, et ob colorem *albuginea.*

§. IV.

§. IV.

Deſcriptio ſcleroticae. Nunc de tunicis oculi perfectis ſermo erit. Omnes tres tunicae perfectae (§. II.) producuntur a neruo optico, dum nempe tunicas ſuas, orbitam ingrediens, deponit. Inuolucrum huius nerui et ſubſtantiae eius medullaris conſtituunt tunicae a dura et pia matre, nec non ab arachnoidea, continuatae, gaudetque hinc, pro craſſitie ſua notabili, tunicis ſat firmae ſtructurae. Prior tunica perfecta, *ſclerotica* appellata, eſt exterioris nerui tunicae, durae nempe matris, continuatio; figuram facit bulbi oculi antrorſum minoris globi ſegmenti, retrorſum maioris: albicans parum eſt vaſculoſa, atque ob tenacitatem *cornea* dicitur; poſterior eius pars opaca, anterior pellucida eſt, vnde haec *cornea transparens*, illa *cornea opaca* nuncupatur.

§. V.

Choroideae. Primam hanc tunicam excipit altera oculi perfecta, *choroideae* nomine gaudens, quae expanſio eſt piae matris, neruum opticum inueſtientis: ſubtiliſſima, quam arachnoidea facit, celluloſa nempe, a ſclerotica ſeparatur, multis autem vaſculis cum hac coniungitur, quae per illam ad choroideam veniunt. Extus ex fuſco rubet, uvae nigrae colore, intus pene nigra eſt et pullo pigmento obducitur (*a*); color creſcente aetate expalleſcit, donec in ſenio albus fiat (*b*). Vtramque ſuperficiem maceratione ſeparare licet, harumque interior ſpeciatim *Ruyſchiana* vocatur. Ad originem corneae transparentis perueniens, arctiſſime cum ſclerotica mediante celluloſa albicante, coniungitur, hancque circularem fere adhaeſionem

(*a*) Conf. Morgagni *Epiſt. XVII.*

(*b*) Petit in Memoires de l'Acad. de Paris, Ann. 1726. p. 109.

nem *orbiculum ciliarem* vocare Anatomicis placuit. Corneam nunc transparentem ſubtendens, nomen mutat, et *uvea* dicitur; anterior ſuperficies internam corneae reſpicit, variis coloribus tincta eſt et *iris* vocatur; ſpatium inter corneam et iridem anatomicis *camera oculi anterior* audit. Poſterior ſuperficies retro ſe habet lentem cryſtallinam, ita quidem, vt intra uveam et lentem hancce ſpatiolum maneat, quod *camera oculi poſterior* dicitur; vſus harum camerarum ex inferioribus patebit. Uvea non vt cornea pellucida eſt; quum autem radii luminis ad fundum oculi peruenire neceſſario debeant, hinc ex medio uveae planum circulare concentricum ablatum eſt, vnde foramen, quod *pupilla* ſeu *prunella* vocatur. Ab eodem circulo, in quo choroidea cum ſclerotica cohaeret, ſtriae craſſae eleganter plicatae et radiatae, quas multi pro fibris muſcularibus habent, ex choroidea oriuntur, multo pigmento nigro obductae et ad finem uveae pergunt, cum laxa et tenui celluloſa coniunctae: hae plicae, vaſa ſanguifera neruis cincta continentes, gaudent fine pendulo, et capſulae lentis cryſtallinae vt et humoris vitrei adhaerentes, *ligamenta ciliaria* dicuntur. In brutis quibusdam, praeſertim bobus, obſeruantur fibrae circulares, quae fibris muſcularibus ſimiles nonnullis videntur, ſed vaſa ſunt ſanguifera in brutis difficillime obſeruanda.

§. VI.

Retinae. Tertiam denique tunicam bulbi oculi perfectam conſtituit ipſa medullaris nerui optici ſubſtantia, ſub *retinae* nomine veniens; haec tunica ſupra humoris vitrei ſuperficiem exteriorem expanditur, et ſubtiliſſima ac

tenerrima textura gaudens, pulpae molliſſimae ſpeciem refert, multisque praedita eſt vaſis ſanguiferis. Tendit porro ad capſulam lentis cryſtallinae eique adhaeret, ac tandem eo in loco finitur, vbi cornea transparens incipit; an autem capſulae obducatur, ſecundum quorumdum opinionem, numquam obſeruaui, nec etiam probabile eſſe credo, cum in operatione cataractae laederetur, dum capſula lentis abſolute aperiri debet.

§. VII.

Humorum oculi offertur enumeratio.

Tres in oculo ſunt humores, *aqueus* nempe, *vitreus* et *cryſtallinus*; primus in camera oculi tam anteriore, quam poſteriore, inuenitur, et ex arteriis iridis, uveae et proceſſuum ciliarium ſatis magna eius copia ſecernitur, ad irrorandam corneam, libero aëri expoſitam, ſimulque pelluciditatem eius et aliorum humorum conſeruandam, deſtinata, praeſertim autem conueniens eius quantitas conuexitatem corneae ſuſtinet; ſuperfluam vero, ne ſtagnet, venae abſorbent. Ob continuam ſatisque euidentem ſecretionem facile poſt effuſionem reſtituitur, prout agyrtae etiam norunt, qui, ad obtinendam famam, et fidem auditorum ſibi conciliandam ſaepiſſime paracenteſin oculi inſtituunt. Alter oculi humor *vitreus* dicitur et cauitatem illam replet, quam facit ſcleroticae pars poſterior, a nonnullis *camera oculi tertia* appellatam. Cingitur tunica, quae *hyaloidea* vocatur: pellucidiſſimus eſt hic humor, ex aqua pura et tenui celluloſo texto conflatus, quod experimentum probat, quando humor vitreus in aëre libero ſuſpenditur, vbi aquea pars per foramina, aciculis leuiter inflicta, deſtillans, perfecte difflatur, relictis pauciſſimis membranulis. Superficies humoris vitrei poſterior conuexa, anterior con-

concaua eſt, pro magnitudine *lentis cryſtallinae*, quam in ſe recipit, et quidem propria capſula, ex hyaloideae duplicatura nata, cinctam. Satis conſiſtens eſt eius ſubſtantia et compactior ac humoris vitrei; eiusmodi autem conſiſtentiae liquorem pellucidum in corpore noſtro ſecerni, mihi haud probabile videtur, ſed potius congeriem illum eſſe autumo minimorum vaſculorum, quae lympham continent in aëre libero per experimenta exhalabilem. Propria, quae lentem inueſtit, tunica, *arachnoidea* audit. Figuram habet improprie dictus hic humor cryſtallinus vtrinque conuexam, et lentem artificialem, quatuor vel ſex circiter linearum, refert; aequalem fere angulum refractionis radius permeans in ea patitur ſicuti in vitro, hinc fere eamdem cum vitro habet ſpecificam grauitatem.

§. VIII.

Muſculorum bulbi oculi hiſtoria.

Ex modo recenſitis tunicis et humoribus compoſitum oculi globum, muſculi mouent, qui vel ſecundum lineam rectam, vel obliquam poſiti ſunt. Illi dicuntur *muſculi recti*, hi *obliqui*. Rectorum ſunt *quatuor*, qui in circulum ſcleroticae, qui proximus corneae eſt, inſeruntur, et ex parte orbitae poſteriori, circa neruum opticum, egrediuntur: quatuor hi muſculi, ſimul agentes, punctum mobile puncto fixo appropinquant, i. e. globum oculi ad fundum orbitae retrahunt; reſiſtit autem fundus orbitae motui globi, et ſic pars globi poſterior, dum corpus molle eſt, paululum antrorſum premitur, qua actione lentis cryſtallinae diſtantia a retina minor fiat neceſſe eſt; ſi vero ſinguli agunt, tunc ex muſculi agentis ſitu actio determinatur. Eſt autem vnus rectorum *ſuperior*, alter *inferior*, tertius *externus*, quartus

internus; hinc bulbum oculi mox deprimere, mox eleuare, mox introrſum verſus naſum, mox extrorſum ad tempora ducere poſſunt. Bini in actione coniuncti globum ſurſum introrſum, ſurſum extrorſum, deorſum introrſum et deorſum extrorſum mouere poſſunt. Duo quoque dantur *muſculi obliqui*, vnus *ſuperior*, in vno fere loco cum rectis ortus, antrorſum tendens et ſupra trochleam immobilem, a ligamento in parte orbitae ſuperiore formatam, transiens, reflectitur, et retro muſculos rectos, propria vagina incluſus, oculi bulbo inſeritur. In actione conſtitutus hic muſculus, partem poſteriorem bulbi oculi antrorſum et ſurſum ducit, hinc anterior pars deorſum mouetur. Alter, qui ſub *obliqui minoris* nomine venit muſculus, a foramine lacrymali oſſis maxillaris ſuperioris oritur, et extrorſum circa oculi globum aſcendens, in parte poſteriori ſcleroticae tendine ſuo inſeritur: ad poſteriorem bulbi oculi partem extrorſum et deorſum ducendam deſtinatus eſt, et ſic contrariam pupillam ſurſum ducit.

§. IX.

Nerui recenſentur ad viſum qua talem pertinentes.

Nerui, in bulbo oculi occurrentes, vel ſolum ad perceptionem obiectorum externorum, vel ad motum ſunt deſtinati: in priorem vſum ſunt nerui optici, ſecundum par neruorum cerebri conſtituentes, ex thalamis neruorum opticorum et cruribus cerebri anterioribus egrediens. Ex vtroque cerebri latere orti hi nerui, ante ſellam turcicam coniunguntur, ita tamen, vt dextrorſum natus dextrum adeat oculi globum, et vice verſa; inſertio horum neruorum non eſt in globi axi, ſed propius circa naſum, ne per pupillam radius incidens offen-

offendat partim ſuperficiem inaequalem, partim arteriam per mediam nerui partem progredientem. Vſum illorum iam in §. IV. ſq. expoſui.

§. X.

Neruorum expoſitio, qui ad motum et ſenſibilitatem oculi faciunt.

Adſunt et porro in oculo nerui ad eius motum et ſenſibilitatem neceſſarii, praecipuique ſunt *oculorum motorius*, et *ophthalmicus;* prior, ſiue par tertium neruorum cerebri, ex coniunctione crurum cerebri cum cruribus cerebelli oritur; oculum attingens, ſtatim tres emittit ramos, ad muſculum rectum inferiorem, internum et obliquum minorem proficiſcentes; dein, vel etiam prius, ex neruo muſculum obliquum minorem adeunte prodit ramus breuis, qui ſub abducente muſculo cum neruo quinti paris, mox deſcribendo, *ganglion ophthalmicum* conſtituit. Quinti paris ramus primus ophthalmicus, orbitam ingreſſus, ramos varios dimittit, truncus vero ipſe in duos finditur; ſuperior fronti palpebrisque impertitur, inferior, ſupra nervum opticum, longum et tenue filamentum emittit, quod cum memorato tertii paris neruo, maiori craſſitie gaudente quam quinti paris ramus, *ganglion ophthalmicum ouale* format. Ganglion illud, et interdum truncus tertii ac quinti paris, quatuor vel quinque dimittit ramos, qui in media fere globi parte ſcleroticam perforantes, per choroideam et proceſſus ciliares, multis arteriolis venisque comitati, iridem adeunt, et *nerui ciliares* audiunt. Quintum et ſextum par ad oculum etiam vergunt. Quintum, *patheticum* dictum, ſub teſtibus cerebri ex illis filamentis, quae has cum natibus coniungunt, oritur, et infra ſe habens ramum quinti paris, ad muſculum oculi obliquum

ſuperiorem, aut ab aliis trochlearem et patheticum nominatum, decurrit. Sextum denique par neruorum cerebri, ex corporibus pyramidalibus ſub ponte Varolii ortum, ſinum cauernoſum permeans, in muſculum oculi abducentem, i. e. rectum exteriorem, diſtribuitur.

§. XI.

Vaſa ſanguifera oculi.

De *vaſorum ſanguiferorum* directione et diſtributione varia monere ſuperfluum eſſe puto, ſufficiat ſcire, arterias oriri ex arteria ophthalmica, et ex hac ramos quosdam, neruis ciliaribus (§. praeced.) cinctos, adire iridem; nam hoc de arteriis ſcitu eſt neceſſarium, pro diluсidanda dein cauſa dilatationis et conſtrictionis pupillae.

§. XII.

Transitus ad phyſiologicam oculi explicationem.

Sicuti de anatomia oculi pauca protuli, ita quoque in exponendo harum partium vſu non adeo diffuſius ero. Hominem viſu praeditum eſſe dicimus, ſi de corporum praeſentium nondum cognitorum figura et magnitudine absque attactu cogitare poteſt. Cum autem cogitatio rerum corpori noſtro obuerſantium ſenſus dicatur externus, hinc et viſus erit ſenſus externus. Porro pars corporis, in cuius mutationibus continetur ratio perceptionum, quas habemus de corporibus praeſentibus, dicitur organum ſenſorium: iam vero oculus eſt pars corporis, in cuius mutationibus continetur ratio perceptionum de corporibus praeſentibus (vti infra patebit); ergo oculus eſt organum ſenſorium. Tandem etiam oculus eſt organum, vi cuius de corporibus praeſentibus nondum cognitis absque attactu cogitare poſſumus (per exper.); ergo oculus eſt organum viſus (per anteced.). Si itaque oculus eſt organum viſus, neceſſario

rio mutationes in eo fieri debent, quae rationem perceptionum corporum praeſentium continent: iam autem in radiis lucis, a variis corporibus praeſentibus reflexis et in retina oculi collectis, haeret ratio perceptionum (§. XIII.); ergo omnia requiſita organi ſenſorii adſunt in oculo, et hinc mutationes ad viſum pertinentes dependent a radiorum in retina varia, pro obiectorum praeſentium varietate, collectione.

§. XIII.

Radiorum lucis in retina collectio ſimilis eſt illi, quae fit in camera ſic dicta obſcura; hinc in oculo eſſentialia camerae obſcurae adeſſe debent, quae nunc oſtendam. Camera obſcura dicitur locus obſcurus, ab illuminato ſeparatus, in quo vel mediante lente conuexa, vel absque illa, obiectorum externorum praeſentium in ſuperficie alba imago nitidiſſime, pro obiectorum diſtantia et lentis foco, vel magna, vel parua depingitur. Sunt igitur in camerae obſcurae conſtructione maxime ſequentia momenta obſeruanda: 1) Locus ita muniatur parietibus, vt obſcurus fiat; 2) adſit paries albicans; 3) foramen paruum vel lente munitum, vel ea deſtitutum, per quod radii lucis, a corporibus praeſentibus reflexi, ad parietem albicantem pertingere poſſunt. Adſunt et haec requiſita in oculo noſtro: 1) adeſt locus obſcurus, a ſclerotica et choroidea formatus; 2) adeſt paries albus, quem retina facit; 3) adeſt foramen paruum, *pupillae* nomine inſignitum, lente cryſtallina, iisdem, quae lens conuexa artificialis monſtrat, virtutibus gaudente, munitum. In camera obſcura vitro non inſtructa imagines non tam eleganter depinguntur, praecipue ſi paries

Oculus eſt camera obſcura.

ries albus foramini proximus eſt; hinc neceſſe fuit, vt pupilla lente muniretur; ne autem hinc concludant quidam, viſum poſt cataractae operationem deficere debere, qualis Veterum erat ſententia, qui ſine lente viſionem non poſſe conſtare autumabant, monendum duco, mihi ſaltem de diſtincta repraeſentatione ſermonem hic eſſe, cum, teſte experientia, poſt cataractae depoſitionem tamen viſus adſit. Si ergo oculus ſimilis eſt camerae obſcurae, quid impedit, quo minus eodem modo in oculo, ſicuti in camera obſcura, obiectorum praeſentium imagines depingantur? nihil ſane hic obſtare iudico, et experimenta confirmant, quod obiectorum imagines in retina depingantur, ſi partem quamdam ſcleroticae, choroideae et retinae deſumſeris, et retinae chartam pellucidam, aut oleo impraegnatam, ſubſtitueris, vbi ſi candelae admoueris oculum, flammulam in charta conſpicies, ſed inuerſa facie, vti lens conuexa obiecta depingit. Retina ergo afficitur per radios lucis, a corporibus praeſentibus externis emanantes; cum autem illa ſit expanſio nerueae medullae atque, ſi neruus afficitur, ſenſatio ſequatur, vtique et hic ſenſatio fiet.

§. XIV.

Pupilla conſtringitur et dilatatur.

Superſunt adhuc quaedam momenta in camera obſcura obſeruanda, quae quidem non ad eſſentiam, attamen ad diſtinctiorem repraeſentationem imaginum pertinent, atque pariter ſimul in oculi conſtructione obſeruantur. Primo, foramen lumen admittens in camera obſcura non ſit adeo magnum, vt radiorum fieri poſſit mixtio, ſed pro luminis copia adaptatum; hinc notandum, quod ſi diſtinctior deſideretur imago, lumine

mine maiore praeſente, minus fieri debeat foramen, et lumine minore exiſtente maius requiratur foramen. Eandem conſtructionem in oculo ſupplet elegantiſſima pupillae fabrica, quae, praeſente radiorum nimia copia, conſtringitur, et iterum dilatatur decreſcente lumine. Duas praeſertim de dilatatione et conſtrictione pupillae hucusque fouerunt Medici ſententias: nonnulli enim hanc actionem muſculis tribuerunt, alii ex neruorum decurſu et actione eandem explicari poſſe crediderunt. Qui muſculos pupillam conſtringere et dilatare defendunt, duo fibrarum muſcularium ſtrata in uvea ſupponunt, vnum circulare concentricum, pupillae margini proximum, cui conſtrictionem tribuunt, alterum radiatim poſitum, quod pupillam dilatare putant; quid autem proprie pro fibris dilatantibus habeant, iam ſupra monui (§. IV.), et fibras circulares nec ſimplici, nec armato oculo huc vsque detegere licuit.

§. XV.

Si ergo tam regularis pupillae conſtrictio et dilatatio non dependet a muſculis, alia omnino cauſa, eandem producens, adeſſe debet, quae merito inueſtiganda eſt. Proferam de ea ſententiam non quidem demonſtratam, ſatis tamen probabilem. Videmus nimirum praeſente forti lumine contrahi pupillam, ſub debili autem dilatari; pro meliori vero phaenomeni explicatione ponamus, maximam dilatationem pupillae eſſe gradum dilatationis naturalem. Lumen fortius magis afficit neruos iridis maxime ſenſibilis, quam debilius, quod nemo facile negabit; ſi locus ſenſibilis magis, quam alias, afficitur, i. e. irritatur, ſequitur maior humorum affluxus, *Continuatio prioris.*

 (per

(per princip. phyſiologica); cutis ſi irritatur per frictionem, rubet, qui rubor irritatione ſublata euaneſcit; oritur autem hic rubor, dum ſanguis in talia vaſa penetrat, quae antea lymphaticum ſaltem vel ſeroſum vehebant humorem: ſic iride irritata certe, vt puto, eiusdem vaſa intrabit humor, qui alias per ea non transiuerat. Neque etiam neceſſe eſt, vt ſanguis ſemper ingrediatur in vaſa minora poſt irritationem, ſed ſufficit, ſi maior ſaltem fiat fluidorum ad vaſa determinatio; et licet in choroidea et uvea haud adeo magna adſit ſanguinis copia, nihilo tamen ſecius vaſcula colorata iridis et uveae repleri poſſunt materia ceracea (*c*), adeoque etiam extendi. Sed quid fiet, ſi nouus vaſa adiens humor vel mole ſolum, vel quantitate diuerſus ſit ab eo, quem alias vehebant? vaſa extendentur, et cum inter iridis membranas ſita ſunt, iris ſimul extendetur; quorſum vero magis iris extenſa cedet? ſecundum leges phyſicas verſus illum locum, vbi minor eſt reſiſtentia, hinc verſus pupillae centrum: fiet ergo antea maior pupillae diameter nunc minor, ſeu quod idem eſt, pupilla conſtringetur. Sublata autem cauſa tollitur effectus, ideo ſublata cauſa iridem irritante, i. e. radiorum luminis copia maiore, tolletur effectus, maior nempe conſtrictio, et reſtituetur pupilla in priſtinum ſtatum, nimirum in dilatatum.

§. XVI.

Lens vt parieti albo mox appropinquetur,

Alterum, quod ſupereſt, momentum, in camerae obſcurae conſtructione obſeruandum, oſtendit experientia Mathematicis et Phyſicis notiſſima: obiecta magis remo-

(*c*) Conf. Illuſtr. *de* HALLER Comment. in Boerh. Prael. Vol. IV. p. 149.

remota in diſtantia propinquiori, et minus remota in diſtantia magis a vitro diſſita depinguntur. Hinc oritur probe obſeruanda illa regula: Paries, recipiendis obiectorum imaginibus deſtinatus, pro diſtantia vel maiori vel minori obiectorum ita adaptetur, vt mox magis, mox minus vitro appropinquari poſſit. Retina igitur lenti cryſtallinae vt magis et minus appropinquari poſſit neceſſe eſt, et quomodo hoc fiat iam expoſui, dum muſculos bulbi oculi deſcripſi (§. VIII.).

mox ab ea remoueatur, neceſſe eſt.

§. XVII.

Supereſt adhuc experientia quaedam explicatione digna, cuius theoriam in variis ſcriptis fruſtra quaeſiui, quam tamen pro virium et temporis ratione ſuppeditare annitar. Obſeruamus, nonnulla animalia noctu melius, quam interdiu, obiecta externa dignoſcere poſſe; meritoque hinc quaeritur, vnde hoc phaenomenon dependeat? In his animalibus deprehendimus choroideae laminam internam viuidiſſimis coloribus tinctam, et quidem in felibus virideſcentem, in noctuis auream et fulgentem, in piſcibus argenteam. Prius vero huic explicationi praemittam experientiam alias ſatis notam, quae in eo conſiſtit, quod retina, ſeu expanſio illa medullae nerui optici, non ea in hominis oculo gaudeat albedine, qualem medulla in neruo adhuc ipſo contenta monſtrat. Hac ergo ratione nunc facillimam haec experientia admittet explicationem. Textura huius tunicae eſt ſatis tenera et laxa, tranſitum radiorum, a choroidea nigricante proficiſcentium, non impediens, hincque inſimul patet ratio, cur in boue magis albicans deprehendatur, in homine vero minus; et eadem fere gaudeat albedine, ac nerui ipſius medulla, ſi ab illo diſceſſeris colore, quem nan-

Quaedam animalia noctu melius, quam interdiu, videre poſſunt.

nanciſcitur a copia maiori vaſorum ſanguiferorum. Incidat nunc interdiu in retinam felis aut noctuae imago viuidiſſimis coloribus praedita, tunc ſub retina non praeſto eſt tunica nigricans aut fuſca, radios lucis abſorbens (*d*), ſed fiet refractio, pro incidentiae angulo, vel ſimplex, vel duplex, etc. ſicque confuſio imaginum orietur. Fieri autem non poſſe diſtinctam in anima repraeſentationem, niſi adſit diſtincta ſenſatio, per ſe iam patet, et hinc concludo, memorata animalia interdiu non ita bene, quam nocturno tempore, diſtinctam poſſe obtinere cognitionem, dum eo tempore non tanta radiorum copia a corporibus reflectitur, quam quidem interdiu, et per conſequens radiorum non tam viuidorum reflexio, ſi quaedam adhuc ſupereſt, fiet. Pro diluenda autem quorundam obiectione haec adhuc addenda eſſe iudico: Feles interdiu videre poſſe patet, quia gaudent choroidea, non adeo viuide, vt in noctua, colorata, et arctiſſime pupillam claudere poſſunt; interim ex praecedentibus eluceſcet, cur et nocturno tempore obiecta perfecte non ſolum, ſed melius quoque quam homo, diſtinguere poſſint.

CAPVT II.
DE
CATARACTAE NATVRA ET DEPOSITIONE.

§. XVIII.

Tranſitus ad ſequen-

Tantum de oculi ſtructura et viſu propoſui, quantum ad ſubſequentium propoſitionum explicationem et demon-

demonſtrationem pertinere putaui: nunc de morbo diſſeram, quem *Cataractam* vocamus, ſiue *ſuffuſionem*. Nullus fere in Medicina morbus tanta ſententiarum produxit diſcrimina tantosque inter Medicos diſſenſus peperit, quam ipſe hic morbus, de quo nunc loquar. Sat numeroſa proſtant exempla complurium ab aliis diſſentientium, qui regulam illam in controuerſiis eruditis adeo ſalutarem et vtilem, et ab omnibus alias curae cordique ſemper habendam, parum curant, vel prorſus negligunt: Rei quidem inimicus eſſe potes, non autem perſonae. Proponam ergo eam, quam defendo, de cataracta ſententiam, illis omnibus relictis, quae perſonas offendunt, atque nec me, nec alios de propoſiti veritate certiores reddunt. *tem tractationem.*

§. XIX.

Sub cataractae nomine omnes ſalutaris artis periti intelligunt coecitatem vel partialem, vel totalem, cum colore pupillae praeternaturali (*d*), id eſt, non nigro; cauſa autem mutans colorem propius retro pupillam eſſe debet. Mittamus poſteriorem determinationem ad tempus, et modo ad colorem mutatum reſpiciamus, et quid inde ſequatur mox videbimus. Quid igitur colorem pupillae mutabit? omne illud, dico, quod cauſas mutabit nigricantem pupillae colorem producentes: hinc, vnde pupillae color nigricans dependeat, inquirendum erit. Color niger denotat vel plenariam abſentiam omnis perceptionis radiorum, vel adeo debilem radiorum vim, vt vix inter ſenſibilia referri queat (*e*). Si ergo pupilla nigra apparet, tunc vel plenaria radiorum abſentia, vel ſal- *Cataractae deſcriptio et generalis cauſa.*

(*d*) Conf. HEISTERI Tract. de Cataracta, §. 2.

(*e*) Vid. HAMBERGERI Elem. Phyſ. §. 450.

ſaltim debilis radiorum adeſſe debet vis, i. e. paucorum radiorum reflexio a pupilla fieri debet: ſed cur? an forte nullorum radiorum fit incidentia, aut quare non refranguntur radii incidentes? incidunt quidem per pupillam radii, non autem, aut ſaltem pauci, refranguntur, cuius phaenomeni cauſam mox inquiremus. Pupilla eſt foramen in iridis medio poſitum; ergo radiis per ſcleroticam incidentibus non reſiſtit, ſed eos transmittit; radii transmiſſi, fracti in lente cryſtallina et humore vitreo, ad retinam pertingunt, ſed non niſi debilitati, ſiquidem radius, quo ſaepius frangitur, eo magis debilitatur (per exper.); hinc ergo vel ideo a choroidea nigricante abſorbentur, vel iterum reflectuntur, ita autem, vt radii refracti non per pupillam redire poſſint; in vtroque caſu vel plane non, vel pauci ſaltem radii a pupilla refrangentur, et ſic orietur pupillae color niger. Quicquid igitur tranſitum radiorum per pupillam ad fundum oculi impediet, illud colorem pupillae mutabit; et quicquid colorem pupillae mutabit cum coecitate, illud cataractam producet. Sed qualis color tunc apparebit? erit, pro colore illius corporis, quod tranſitum radiorum impedit, vel albus, vel gryſeus, vel alius.

§. XX.

Diuerſae cataractarum ſpecies deducuntur.

Tranſitum radiorum, per pupillam ad fundum oculi pertingentium, impediet tam corpus opacum peregrinum, vel ante, vel retro pupillam natum, quam etiam pars oculi, alias pellucida, nunc obſcurata: prioris ſpeciei eſſet pellicula in camera oculi vel anteriori, vel poſteriori nata; poſteriori modo radiorum tranſitum impediret vel lentis capſula, vel ipſa lens opaca, vel humor vitreus obſcuratus. Ergo vel pellicula in oculo

nata,

nata; vel lentis et eius capſulae obſcuratio, vel humor vitreus opacus mutabunt pupillae colorem cum coecitate, (quia radii ab obiectis externis ad retinam peruenire nequeunt,) i. e. producent cataractam. Cataracta hinc eſſet vel *membranacea*, vel *cryſtallina vera*, vel *ſpuria*, vel *vitrea*. Sed an vmquam quis audiuerit de cataracta vitrea, aut de membrana ante pupillam nata, valde dubito; vnde autem ſic argumentari licuit? ex omiſſione neceſſariae in definitione cataractae determinationis; ſiquidem antea monui, cauſam colorem mutantem proxime retro pupillam conſiſtere debere. Tres igitur tantum poſſunt exiſtere ſpecies: 1) ſi in camera oculi poſteriori adeſt corpus peregrinum opacum, pellicula nempe; 2) ſi lens obſcuratur; 3) ſi eius capſula vel ſola, vel cum lente ſimul obſcurata deprehenditur. Prior mihi audit *cataracta membranacea*, altera *cryſtallina vera*, et tertia *cryſtallina ſpuria*. In quantum autem cataractam membranaceam concedamus, nunc explicabo.

§. XXI.

Argumenta pro cataracta membranacea afferuntur.

Primo igitur de *cataracta membranacea* loquamur, ſub qua illam intelligo, vbi ex vitio humoris aquei pellicula retro pupillam nata eſt, quae radiis tranſitum denegat. Euoluamus igitur quomodo talis pellicula generari poſſit. Veterum vulgaris ſententia erat, cataractam ſedem ſuam habere in humore aqueo, et mox ante, mox poſt pupillam, membranam ſeu pelliculam generari, quae aperturam clauderet (*f*). Satisfeciſſe iam putabant officio ſuo et indagationi, ſi generationem pelliculae ex flocculis, in vino Germanico vel aceto vappeſcente natis, explicarent; an vero haec comparatio ita adaequata ſit;

(*f*) Conſ. Celsvs Lib. VII. Cap. VII.

ſit, vt nullam patiatur reſtrictionem, hic non euoluemus, minime tamen humorem aqueum turbari poſſe ſimpliciter negabimus, ſed potius poſſibilitatem affirmabimus, ex ſequentibus maxime argumentis: 1) Quoscunque humores corporis noſtri ſaepius gradum conſiſtentiae maiorem adipiſci obſeruamus, quem *viſciditatem* vocamus; quid ergo obſtat, quo minus et huic humori hanc tribuamus qualitatem? 2) Nonne ex ſuppuratione, poſt obſtructionem in oculo orta, materia acris purulenta ad cameras oculi peruenire, ibidemque aut ob acrimoniam humorem aqueum coagulare, aut floccis quaſi turbare poteſt? 3) Nonne calor maior, oculi ſuperficiei improuide admotus, e. g. ex puluere pyrio, vel aqua feruida, humorem aqueum coagulare poteſt, vti lympham ab aqua feruida coagulari videmus? Nonne denique 4) poſſibilis eſt adhaeſio flocculorum aut materiae viſcidae, in oculo natae, ad pupillae marginem, vnde dein pellicula formabitur? Sed de poſſibilitate tantum hic ſermo eſt, et a poſſe ad eſſe non valet conſequentia; accedunt quoque inſuper argumenta, quae cataractam non ſemper conſiſtere poſſe in humoris aquei obſcuratione, aut potius pellicula quadam, mihi perſuadent, ad quorum expoſitionem nunc transire lubet.

§. XXII.

Argumenta contra Veterum ſententiam.

Quoad primum igitur argumentum obſtat eidem praecipue reſorptio et reſtitutio humoris aquei, qui denuo accedens coagulatas forſitan particulas facile diſſolueret et ſucceſſiue dein per vaſa abſorbentia reueheret, quemadmodum etiam illa ad minimum cataracta, quae ex hac cauſa originem duceret, tam frictionibus, quam medicamentis in- et externis reſoluentibus et diſcuti-

enti-

entibus tolli poſſet, quod tamen experientia non dum demonſtrauit. Circa alterum argumentum merito quaeri poteſt, cur non flocculi aut materia purulenta, vtpote materiae humore aqueo ſpecifice grauiores, fundum petant in camera anteriori vel poſteriori oculi, ſed potius pupillae margini adhaereant, neque etiam reliqua humoris aquei pars flocculis repleta ſit, ſed vna tantummodo pellicula adſit, pupillae adnata? Proinde etiam tertio obſeruamus, in cataracta incipiente maculam illam retro pupillam ſemper vnum eumdemque locum ſeruare, ita vt quidem extendatur, non tamen ſitum mutet; ſi ergo cataracta conſiſteret in pellicula ex humore aqueo orta, nulla adeſſet ratio ſufficiens, cur pupillam ſemper occuparet, et non potius mox ſurſum, mox deorſum moueretur. Quartum denique momentum, me quidem iudice, ſententiam Veterum de cataracta admodum infringit, dum nimirum, ſi vera illa eſſet, nullo modo comprehendere valeremus, qua ratione cataracta acu ordinaria, methodo conſueta applicata, remoueri poſſet, dum uveam et pupillam non tangit, et tamen pelliculam a pupilla remouere debet, nullaque inſuper ratio adſit, quare potius pellicula, quam lens obſcurata, deprimatur; quibus inſuper accedit, quod admodum dolorifica tali ratione foret operatio, experientia tamen plerumque contrarium monſtrante.

§. XXIII.

Obſeruationes huc facientes allegantur.

Haec ergo Veterum ſententiam oppugnantia argumenta a priori deſumta ſunt, quae vel ex eo ſufficere haud poſſe quibusdam videbuntur, quoniam, iuxta canonem alias vſitatiſſimum, vna experientia plus valet, quam mille rationes. Sed haud deficiunt etiam nobis

argumenta a poſteriori deſumta, quae ſtatim ſubiungemus, ſi modo prius experientias Veterum, quibus hypotheſin ſuam ſtabilire annisi fuerunt, examinauerimus. Sic *Iohannes* RHODIVS, *Centur. I. Obſeru. LXXXI.* de cataracta, quam in cadauere obſeruauerat, ita loquitur: *In Theatro anatomico, Franc.* PLAZZONII *ductu, ſuffuſionem vidimus inter corneam et uveam, humori cryſtallino oppoſitam, cuius materia non erat pelliculae ſimilis, vt vulgo creditur, ſed dura et mediocriter craſſa, ſquamae corneae in modum, candelae tamen admota aliquantulum pellucida.* Sed 1) hic regero, ſi non fuit pellicula, etiam non fuit cataracta ſecundum Veterum ſententiam; et 2) quamuis RHODIVS dicat, *ſuffuſionem ſe vidiſſe humori cryſtallino oppoſitam*, tamen lens cryſtallina potuit eſſe illapſa, ſicque potius dicere voluit, ſe vidiſſe ſuffuſionem illi loco oppoſitam, vbi alias haeret lens. De reliquo inquirendum adhuc foret, an RHODIVS examinauerit accuratius oculum? hoc enim neglecto, non potuit certior factus eſſe de abſentia vel praeſentia lentis; ſed quicquid eius ſit, tamen non fuit hic morbus cataracta Veterum, ſed plane ab illa diuerſus. NVCKIVS in *Experimento chirurgico ſuo VII.* de cataractae depoſitione, Veterum etiam ſententiam defendit, et obſcurationem lentis cryſtallinae cataractae nomine haud inſigniendam eſſe iudicat, dum ita ſcribit: *Quandoque malum in ipſo humore cryſtallino haeret, cuius antica ſuperficies opaca reddita colorem mutat, ſaluo manente humore aqueo. Affectus hic pro cataracta ab imperitis habitus, cataracta non proprie eſt, ſed cryſtallini humoris obſtructio, a particulis terreſtribus, nulla arte tollendis, ortum trahens.* Concedit igitur lentem obſtrui poſſe; vtrum autem hunc mor-

morbum cataractam appellet, an alio nomine denotet, nobis perinde eſt, minime enim, vt alii putant, ſententiam illam infringit, cataractae ſedem in humore aqueo eſſe. Sic etiam nihil huc confert adſertio, quod lentis obſtructio non poſſit tolli, ſiquidem et nos hoc non negamus; interim tamen ars chirurgica oſtendit, viſum poſſe reſtitui, quamuis lens ſit obſtructa, quod vero negarunt priorum temporum Medici, dum ſublata lente viſum quoque tolli putarunt. Pertinent quoque huc duo illi caſus, a BONETO in *Sepulchreto* ſuo (*g*) adducti. Primum horum a Chirurgo Geneuenſi, BAILLY, ſecum communicatum eſſe refert, cuius ſumma in eo conſiſtit, quod in oculo cataracta laborante, poſt mortem diſſecto, foramen uveae a materia quadam, muco e naribus educto perquam ſimili, obſtructum fuerit deprehenſum, quae mediantibus fibrillis vndique margini foraminis adhaerebat, humorem vero cryſtallinum, aqueum et vitreum integros et puriſſimos fuiſſe. In alio dein ſubiecto, praeſentibus variis Medicis et Chirurgis, obſeruatum fuiſſe refert humorem concretum, porrigini ſiue furfuri, quod e capite pecten aufert, omnino ſimilem, marginis circuitui affixum. Nihil autem his probatur experientiis, neque etiam Veterum confirmant ſententiam, pelliculam nempe cauſam eſſe cataractae, ſed tantummodo probant in humore aqueo particulas adfuiſſe opacas, cuius obſcurationem nemo negabit, ſicuti etiam eius poſſibilitatem ſuperius iam (§. XXI.) adſtruxi. Nunquam autem illum morbum acu tolli potuiſſe, per ſe patet.

§. XXIV.

Temporis et ſpatii rationem habiturus, aliarum obſeruationum recenſioni nunc ſuperſedebo, illos ſaltem *Continuatio prioris.*

D 2 indi-

indicans Auctores, vbi plures inueniet Lector beneuolus. Tales autem ſunt: PLATERVS, *Prax. Lib. I. Cap. VII.* PLEMPIVS *Ophthalmogr. Lib. V. Cap. 9.* MORGAGNVS *in Epiſt. ad Valſaluae Opera XVIII. n. 23. et 24.* WEPFERVS *in Ephem. N. C. Dec. II. Ann. VII. Obſ. XVI. p. 29.* de canis venatici cataracta et glaucomate. *Caſp.* HOFFMANNVS *in Comment. in Galenum de vſu part. Lib. X. Cap. I.* Plures auctores recenſuit Illuſtr. HEISTERVS *in Tractatu de Cataracta* et in *Apologia contra* WOOLHOVSII *obiectiones*, it. GüNZIVS in eleganti *de Cataracta* Diſſertatione, Lipſ. 1750. Hac itaque experientiarum farragine nondum conuictus, Veterum mitto ſententiam, haud quidem negans poſſibilitatem obſcurationis humoris aquei, membranaceam vero non admittens cataractam, quoniam nulla patet cauſa ſpecificae determinationis pelliculae verſus pupillam. Recentiorum ergo potius amplector ſententiam, qui cataractam non niſi cryſtallinam admittunt, quam nunc ſpecialius exponere placet.

§. XXV.

Recentiorum ſententia exponitur.

Veterum ſententiam non probantes noſtrorum temporum Medici, cataractam ſedem ſuam habere in lente cryſtallina iudicarunt, primusque ex iis hanc ſententiam ſuam fecit *Fr.* QVAREVS, Medicus et Chirurgus Pariſienſis, quem ſtatim ſequebantur *Chriſtoph.* SCHELHAMMERVS, *Guern.* ROLFINCCIVS *b*) aliique. Sed, quod ſaepius in Medicina accidit, hic quoque eueniebat, dum inuentionis gloriam QVAREO detrahere ſtuduit *Remigius* LANIERIVS, Chirurgus et Litho-

(*b*) In Diſſert. Anat. 1656. Norimberg. ed. Lib. I. Cap. XIII. p. 179.

Lithotomus Pariſienſis, a cuius etiam partibus ſtetit GASSENDVS, qui LANIERIVM huius ſententiae inuentorem eſſe adſtruit. Multae poſtea acceſſerunt obſeruationes, nouam hanc ſententiam confirmantes (*i*), quarum aliquas ſaltem adducere lubet. BRISSEAV, in libro quem *de cataracta* conſcripſit (*k*), obſeruationem communicat, quam in milite, in noſcomio Formacenſi demortuo 1705. inſtituit, in cuius cadauere, quoniam cataracta laborauerat, non autem operationem ſuſtinuerat, BRISSEAV acu eandem tentabat, et cataractam rite deponebat. Hoc facto oculum aperiebat, et mox corpus illud albicans in eo fuiſſe lentem cryſtallinam opacam, nunc in parte oculi inferiori poſitam, deprehendit. Quatuor adhuc poſtea occurrerunt BRISSAEO obſeruationes, oſtendentes humorem cryſtallinum albicantem fuiſſe ſubiectum cataractae.

§. XXVI.

Alias de hac ſententia obſeruationes habet RAVSSINVS, Chirurgus Cameracenſis, in Lithotomia et oculorum morbis exercitatiſſimus, PETITVS cum BRISSAEO (*l*), MARESCHALLVS (*m*), qui in defuncto D. BOVRDELOT, Medico Regis Galliae ordinario, cataractam obſeruauerat; MARIOTTE (*n*) in paruo libello *Continuatio prioris.*

D 3 An.

(*i*) BLEGNY in Zodiac. med. Gall. Ann. IV. p. 159. DIONIS Remarques ſur le Cours des Operations par *de la* FAYE, p. 554.

(*k*) Traité de la Cataracte et du Glaucome, par Mſr. BRISSEAV le fil, Medecin maior des Hopitaux de Roi, a Paris 1709.

(*l*) Transact. Philoſ. N. 32. p. 162.

(*m*) loc. cit. p. 154.

(*n*) Nouuelle decouverte touchant la vue.

An. 1668. impreſſo, HEISTERVS (*o*), HENCKELIVS (*p*), PLATNERVS (*q*), GüNZIVS (*r*) et alii. Plures autem recenſere Auctores ſuperfluum eſſe iudico, cum ſufficient iam nominati ad nouam ſententiam probandam; unde nunc ad cauſarum cataractae conſiderationem progredi lubet.

§. XXVII.

Vnde cataracta in genere oriatur.

Cataracta eſt obſcurata lens cryſtallina eiusque capſula (§. XX. et XXV.); ergo quicquid pelluciditatem lentis eiusque capſulae tollit, illud cataractam producit. Unde autem pelluciditas lentis et capſulae pendet? Lens cryſtallina eſt congeries minimorum vaſorum tenuium, lympham vehentium (§. VI.). Sit nunc lens pellucida, vtique hinc tam vaſcula haec, quam lympha in iis contenta, radios lucis transmittere debent: ergo pelluciditas lentis dependet a vaſculis pellucidis et lympha pellucida, vnde omnes illae cauſae, quae pelluciditatem lentis tollunt, omnino etiam vel vaſa, vel lympham, aut vtrasque has partes obſcurare debent. Quomodo autem vel vaſorum vel lymphae fieri poſſit obſcuratio, mox nunc videbimus.

Scholium. Haec argumenta etiam de lentis capſula valent, quia ſimili modo ex vaſis lympham vehentibus compoſita eſt.

§. XXVIII.

Lens, quomodo pelluciditatem amittat.

Pellucidum dicitur illud corpus, per quod radii lucis tranſire poſſunt; hoc vero contingit, ſi pori adſunt in

(*o*) Tract. de Cataracta et eius Apologia ad cauillationes et obiectiones WOOLHOVSII, p. 16.
(*p*) Diſſ. de Cataracta p. 11.
(*q*) In Inſtitut. Chirurgic.
(*r*) In Diſſert. de Cataracta.

in corpore ſeſe ordinatim in vna linea recta excipientes, et materiae, ex qua conſtat corpus, homogeneitas (*s*). Quicquid igitur poros lentis obſtruet, aut eorum directionem mutabit, aut materiam, ex qua conſtat, heterogeneam reddet, illud pelluciditatem lentis tollet: nunc autem obſtructio vaſorum minimorum lentis, deprauata lympha, in vaſis vel extra vaſa contenta, aut directionem pororum mutabunt, aut poros ipſos obſtruent, vel heterogeneam reddent lentis materiam; ergo obſtructio vaſorum lentis, et deprauata lympha, poſſunt pelluciditatem lentis tollere, et per conſequens cataractam producere. Antequam autem propoſitionem minorem probo, quaedam adhuc monebo de obſtructione, quomodo fiat in lente. Obſtructio, quae ſupponit humorem in vaſis ſtagnantem, vel a cauitatum parietibus, vel liquidi contenti deprauatione oritur; in lente obſtructionem oriri a parietibus vaſorum, rarius omnino, a liquido autem ſtagnante frequentius euenire autumo: interim tamen primo de obſtructione lentis agam, quomodo a parietibus vaſorum oriatur. Si in vaſis haeret obſtructionis cauſa, haerebit vel in eorum 1) debilitate, vel 2) in rigiditate, vel 3) in contractione nimia, vel 4) in imminuto diametro, tam a compreſſione, quam tenſione. Quicquid igitur has cauſas generabit in lentis vaſis, illud producere poteſt cataractam: Atqui, 1) *inflammatio* extendit vaſa, hinc debilitat, aliaque vaſa circumiacentia comprimit; 2) *ictus baculi vel gladii pila armati* (*t*), impetu, quo agunt, vaſa comprimunt et inflammationem

(*s*) Vid. Hambergeri Elem. Phyſ. §. 416. Schol. §. 546. Schol.

(*t*) Heisteri Tract. de Cataracta p. 87.

nem producunt; 3) *aetas ſenilis* rigiditatem producere poteſt; 4) *Epilepſia* (*u*) per conſenſum ſpasmum vaſorum lentis excitare valet: Ergo ex inflammatione, ictu baculi, aetate ſenili, Epilepſia, oriri poteſt obſtructio. Sed euoluamus porro cauſas a fluidis dependentes. Si cauſa obſtructionis haeret in fluidis, haerebit, 1) aut in eorum quantitate, vel nimia vel deficiente, aut 2) in qualitate deprauata, viſcida nempe vel acri: Quicquid ergo fluidorum copiam vel nimium augebit, vel imminuet, aut acriora eadem reddet, illud obſtructionem in lente producere poterit; hinc 1) plethora, diſtendens vaſa et inflammationem excitans, augebit ſanguinis quantitatem, et,relatiue accedente cauſa in oculo, 2) menſtruus fluxus ſuppreſſus, quia inducit plethoram et facillime congeſtionem verſus caput concitat; 3) inflammatio oculi in ſuppurationem tranſiens, dum acrimoniam fluidi, in vaſis lentis contenti, producit; 4) ſcabies morbique venerei male curati; 5) viſciditas humorum vniuerſalis, et 6) largiores aut nimiae venaeſectiones, producere poſſunt obſtructionem lentis (*x*).

§. XXIX.

Continuatio prioris.

Expoſita nunc obſtructione lentis, eiusque cauſis enumeratis, ad conſiderationem illius lymphae tranſeo, quae extra vaſa lentis haerens, pelluciditatem tollere poteſt. Materiam acrem vel pus in inflammatione oculi tantum acrimoniae gradum poſſe adipiſci, vt vaſa corrodere queat, nemo facile negabit, niſi qui obiiciet, non adeſſe in humore tam pellucido, qualem in lente deprehen-

(*u*) loc. cit. p. 88.

(*x*) Plures cauſas remotas cataractae vide in *Saint* YVES Trait. des maladies des Yeux, Part. II. p. 204.

hendimus tantam ſalium ac partium ſulphurearum copiam, vt putredo inde generari poſſit; ſed ponamus etiam illam non adeſſe, tamen ex vaſis circumiacentibus ad lentem peruenire poterit; ſi autem adeſt materia adeo acris, vt vaſa corrodere valeat, haerebit intra vaſa, et vel indureſcet, vel, maiorem acrimoniam induendo, vaſa inſimul corrumpet. Quomodo vero obſtructio vaſorum lentis et materia extrauaſata poſſunt pelluciditatem lentis tollere? Ex theoria de obſtructione patet, vaſa tunc extendi; ſi vaſa extenduntur, maius occupant ſpatium quam antea, et premunt quaquauerſum, inprimis autem verſus illum locum, vbi nulla, vel ſaltim minor erit reſiſtentia; quoniam vero capſula vndiquaque incluſa eſt, hinc lentis vaſa eandem fere habebunt reſiſtentiam, et prement verſus ſe ipſa, ſimulque claudentur vaſa adiacentia vel in totum, vel quoad partem, adeoque etiam comprimentur aut ſinguli pori, aut, dum preſſio non vbique eſt aequalis, quidam ſaltim illorum: tolletur ergo ſic pororum directio regularis, et cum ea ſimul pelluciditas. Obiicient equidem aliqui, quod, etiamſi pori circumiacentes claudantur ſub extenſione vaſorum, horum tamen membranae extendantur, dumque ſub extenſione imminuitur partium cohaeſio, noui omnino inter has particulas oriantur pori; ſed primo demonſtrandum erit, quod in linea recta ſe excipiant pori ſub extenſione nati, et ſecundo, quod in vaſe obſtructo adſit fluidum pellucidum, ſiquidem illud partim eſt condenſatum, partim ex particulis heterogeneis compoſitum. Dixi hucusque de obſtructione, nunc quaeſtio oritur: annon materia ex vaſis egreſſa etiam pelluciditatem tollat? certe tollet, dum poros claudit et

E hete-

heterogeneam reddit lentis materiam: Probaui igitur, quod obſtructio vaſorum lentis, lymphaque deprauata, vel intra vaſa lentis contenta, vel extra illa haerens, pelluciditatem lentis tollat.

§. XXX.

Cataracta lactea quomodo oriatur.

Simpliciter ſaltem hactenus de lentis obſtructione locutus ſum, absque reſpectu ad effectus exinde prouenientes, quos idcirco nunc ſpecialius exponere lubet. Duo ordinarie poſſunt euenire caſus: vel enim obſtructio ſine mutatione perſeuerabit, vel hanc admittet; in priori caſu non inepte ASTRVCCIVS cataractam cryſtallinam *ſcirrhum* vocat; in poſteriori caſu obſtructio reſolvetur vel absque deſtructione vaſorum, vel cum eorum deſtructione; prius horum difficillime euenire iudico, poſterius vero ſupponit humores acres redditos, tuncque morbus hic audit *cataracta lactea.* *Saint* YVES in libro, quem *Nouveau Traité des maladies des Yeux* inſcripſit, *Part. II. p.* 238. de hoc morbo ita ſcribit: *On appelle la troiſieme eſpece* Cataracte purulente, *parce qu'en appuiant l'aiguille deſſus, il ſe repand une quantité conſiderable de matiére purulente dans l'humeur aqueuſe, qui a la couleur jaune ou blanchatre, et dans la tunique on n'y trouve plus de Criſtallin. Cette Cataracte ne meurit jamais.* Vnde autem Medicis nota eſt *cataracta caſeoſa?* materia illa purulenta, in quam per cauſam quamdam vel externam, vel internam degenerauit lens obſtructa, fiet craſſior, dum fluidiores partes ſenſim ſenſimque diſſipantur, et ſic pro ſoliditatis gradu vel minori, vel maiori, modo caſeoſa, modo gypſea. Sic, me quidem ſentiente, non poteſt oboriri cataracta caſeoſa et gypſea, niſi antea fuerit cataracta lactea.

§. XXXI.

§. XXXI.

Dixi ſupra (§. XX.) cataractam cryſtallinam eſſe vel veram, vel ſpuriam; de vera, quae ipſius lentis ſupponit obſcurationem, hactenus egi, nunc quoque de ſpuria quaedam adhuc monebo. *Spuriam* dicunt Medici *cataractam*, ſi capſula lentis obſtructa eſt; mihi autem nihil obſtat, quo minus tam in capſula, quam in lente, obſtructionem fieri poſſe autumem, et vel capſulae obſtructionem ſolitariam, vel cum lentis obſtructione coniunctam, admittam. Quoniam vero lentem ſolam non raro obſtructam deprehendimus, hinc lubens quoque concedo, cataractam dari cryſtallinam ſpuriam, i. e. capſulae lentis obſtructionem, vel cum, vel ſine lentis obſtructione. Obſeruationes de ea nobis ſuppeditarunt, MORLANDVS (*y*), qui etiam Obſeruationem Chirurgi Regii *de la* PEYRONIE ſimul communicat, SANTORINVS (*z*), et MORGAGNVS (*a*) pluresque alii fide digni Auctores. *Cataracta cryſtallina ſpuria quid ſit.*

§. XXXII.

Breuiſſimis nunc quoque ea, quae ad cataractae operationem ſpectant, ſubiungam, inprimis cum diſtincte ſatis varia Medicorum et Chirurgorum ſcripta eandem deſcriptam nobis exhibeant, ex quorum numero iam ſaltem HEISTERI *Inſtitut. Chirurgiae* (*b*), eiusque *Tractatum de Cataracta* (*c*), nec non PLATNERVM (*d*), *De methodo operandi cataractam.*

E 2 DIO-

(*y*) Vid. Hiſtoire de l'Acad. Royale des Sciences Ann. 1722. p. 22.
(*z*) In Obſeruat. anatom. Cap. 4. §. 4. p. 82.
(*a*) Epiſt. anatom. XVIII. §. 19. p. 239.
(*b*) Edit. lat, p. 591.
(*c*) loc. cit. p. 261. ſequ.
(*d*) Inſtitut. Chirurg. p. 890.

DIONIS (*e*), *de* GORTER (*f*), *Saint* YVES (*g*), HENCKELIVM (*h*) et GüNZIVM (*i*) allegaſſe et nominaſſe ſufficiet. Signa cataractae verae et actu praeſentis ex antecedentibus ſunt deſumenda; maturitatis autem ſigna, plurimis adeo neceſſaria, hic, intuitu ſpecialis mei propoſiti, omittam, ſimulque reliquarum cautelarum recenſioni ſuperſedebo, ob temporis et ſpatii anguſtiam. Quomodo autem poterit manu Chirurgi reſtitui viſus, dum medicamentorum tam externorum, quam internorum, effectus adeo incertus deprehenditur? Lens certe obſtructa ex loco ſuo remouenda eſt, ne vlterius tranſitum radiorum luminis ad retinam impediat: ſed ſi in capſula lentis haeret obſtructio, quid tunc faciendum? an diuerſam a priori requirit operationem, aut poteſt capſula ſimul cum lente remoueri? Lens quidem e loco ſuo remoueri poterit, ſuperſtite manente capſula; hanc vero ſolitarie remoueri poſſe, ita vt lens locum ſuum non mutet, merito negatur. Difficillime proinde etiam indagari poteſt, an cataracta lentem ſolum, an et capſulam occupet; ſigna quidem recenſet *Clariſſ. D.* HENCKEL, in Diſſertationis ſuae §. XIII. N. I. ſed minus certa videntur et accuratiori adhuc ſcrutinio indigent. Quodſi igitur dubii adhuc haereamus, an cataracta vel in capſula, vel in lente, vel in vtrisque haereat, tunc melius omni-

(*e*) Cours des Operations de Chirurgie demontrees par Mr. DIONIS, augmenté par *G. de la* FAYE, p. 549. ſequ.

(*f*) Chirurg. repurgat. Lib. V. Cap. X. §. 1090. p. 247. ſequ.

(*g*) Traité des Maladies des Yeux, P. II. p. 247.

(*h*) in Diſſert. inaugurali §. XVIII. it. in Annotat. med. Chirurg. P. II. p. 42.

(*i*) Diſſert. de Cataracta p. 34. ſequ.

omnino eſſe iudico, ſi lens cum capſula ſimul deponatur, id quod ſequenti modo ſecuriſſime fieri poterit: Acu in exteriore oculi parte applicata, et vsque ad humorem vitreum detruſa, aperiatur lentis capſula, ita vt inciſio primo in ſuperiori capſulae parte fiat, et ſi forſitan integra anterior capſulae pars ſeparari haud poſſit, tentetur tamen ſeparatio ſuperioris marginis, vt in inferiori tantum adhaereat, ſic depreſſa lente et capſula ſimul deprimi, ſubque humorem vitreum deponi poterit.

§. XXXIII.

Expoſita ſic ratione, iuxta quam capſulae pars anterior obſtructa remoueri poteſt, modus etiam, partem eius poſteriorem obſtructam remouendi, indicandus erit. *Prioris thematis continuatio.* Dubia equidem videri poſſet exiſtentia obſtructionis in poſteriori parte capſulae, quoniam nullam plane eius mentionem faciunt Auctores; ſed nihil omnino obſtare autumo, quo minus haec ipſa pars ſimiliter, vt anterior, obſtrui poſſit, cum a lente aeque longe diſtet. Accedunt quidem occaſionales ac remotae cauſae, quae facilius in anteriori parte obſtructionem excitare valent, ſi nempe oculus grauioribus externis iniuriis aut maiori radiorum luminoſorum acceſſui exponitur; ſed frequentiores harum cauſarum recurſus, et diuturniores illarum durationes, effectum ſuum facile quoque ad poſteriorem capſulae partem extendere poſſunt. Mittamus autem vlteriorem hanc disquiſitionem, et potius diſpiciamus, an operatio tunc quoque poſſibilis ſit. Duplex autem illa eſſe deberet, dum vel capſulae pars poſterior acu eſſet ſeparanda, vel humor vitreus ita inuertendus, vt lens cum capſula deſcendere queat in locum bulbi inferiorem. Talis vero ſeparatio difficillima foret, quia ſine humoris

vitrei disruptione fieri non poſſet, quam omnino complura ſontica certiſſime exciperent ſymptomata, dum laederentur ligamenta ciliaria, quae illi adnata incumbunt (§. IV.). Tutiorem ergo tunc potius eligendam eſſe methodum circumſtantiae adductae ſuadent, omittendo nimirum operationem adeo dubiam: Licet enim ea, qua FERRENVS in operatione cataractae vtitur, methodo capſulae pars poſterior obſtructa tolli videatur, vti infra videbimus, ſuperſtes tamen erit anterior pars, quae facilius obſtructioni obnoxia eſt, prout iam antea monui.

§. XXXIV.

Veterum de lentis depoſitione ſententia.

Nonne autem viſus perit lente cryſtallina depreſſa? minime! contrarium enim monſtrat experientia, et camera obſcura abſque vitro conuexo confirmat (§.XIII.); diſtincto viſui quidem aliquantulum obeſſe nouimus lentis abſentiam, cuius defectum vero lens conuexa artificialis ſupplere poteſt. Antiquiores equidem, qui lentem cryſtallinam abſolute ad viſum requiri autumabant, ſibi perſuadere haud poterant, cataractae ſedem in lente cryſtallina conſtitutam eſſe, dum illa, hoc ſuppoſito, in operatione neceſſario ex loco ſuo moueri deberet, et ſic, ſecundum illorum opinionem, viſus perderetur. Hanc ſententiam etiam noſtris temporibus coluerunt Clariſſimus *de la* HIRE, Pater, et Dn. MERY, Chirurgus et Anatomicus Pariſienſis, ob controuerſias de foramine ouali celebris, prout plura de hac veterum opinione monuit Illuſtr. HEISTERVS in *Tractatu de Cataracta p. 129. et 158.* Conferantur etiam, quae MORASCHIVS, de viſione per oculos cryſtallina lente penitus deſtitutos, retulit, in *Ephemer. Nat. Curioſ. Cent. X. Obſeru. LV. p. 350.*

§. XXXV.

§. XXXV.

Proferam ergo nunc duas operandi methodos, quas inter alias ſatis cognitas et vulgares recenſione dignas reputo. Prima eſt extractio lentis cryſtallinae ex oculi bulbo, de qua Clariſſ. *D. Georg. Frideric.* SIGWART, in egregia Diſſertatione pro loco 1752. habita, fuſius egit. TAYLORVM quoque, famoſum illum Opthalmiatrum Anglicum, operationem hanc pariter ſuſcepiſſe quidam affirmant, alii negant. Poſt hunc PALLVCCIVS (*k*) feliciter equidem illam peregit, nihilo tamen minus, licet de bono eius ſucceſſu haud dubitet, eandem reiiciendam eſſe cenſet (*l*). Porro ſuſcepta illa fuit a Monacho Pariſienſi, *Frere* COME nuncupato, ſed, vti SIGWARTVS refert, in oculo quodam, ab illo inciſo, relicta eiusdem coecitate, ſuperſtes ſimul manſit difformis, craſſa et inaequalis cicatrix. Dn. DAVIELIS, Conſiliarius et Chirurgus Regis Galliae atque Electoris Palatini ordinarius, itemque Dn. MOROVIVS, Noſocomii, quod dicitur *l'Hôtel de Dieu*, Chirurgus primarius, eadem methodo cataractae operationem inſtituerunt, et quidem ope ſequentium praecipue inſtrumentorum: 1) Lanceolae incuruatae et in vtroque latere ſecantis, qua corneam, et 2) acus, qua capſulam lentis aperiebant; 3) duas adhibebant forfices, pro dilatanda inciſione cum lanceola facta; forfices hae ita ſunt comparatae, vt vna ad dextrum, altera ad ſiniſtrum latus tantum inciſionem aperiat; 4) denique duo in vſum vocarunt cochlearia, quorum ope inciſionem corneae dilatarunt et cataractam extraxerunt. Vſus horum inſtrumen-

De extractione lentis cryſtallinae agitur.

(*k*) Vid. eiusd. Methode d' abbatre la Cataracte p. 157.
(*l*) Conf. SIGWARTI Diſſ. pag. 24. ſeq.

mentorum, prout facile quilibet perſpiciet, ſat exercitatum requirit virum, qualem gloriam licet iam aſſecutus fuerit Dn. DAVIELIS, tamen accidit, vt vitrei humoris portionem aliquando cum lente ſimul extraxerit. Boni euentus plura quidem exempla recenſet SIGWART in Diſſertatione cit. *pag. 35. et 39.* nihilo tamen minus hancce methodum nequaquam probare poſſum, eritque tamdiu problema, donec mihi remota erunt ſequentia dubia contra eandem orta: 1) annon cicatrix, in cornea dein remanens, conuexitatem eius regularem, ad viſum neceſſariam, deprauet? 2) an in operatione laeſio uveae et iridis, quae cum inſtrumentis facillime fieri poteſt, non contingat et grauiora ſymptomata poſt ſe trahat? 3) an lentis extractae ſpatium repleatur iterum, ſalua manente corneae conuexitate?

§. XXXVI.

Ferreni methodus traditur.

Alteram nunc breuiter deſcribam operandi methodum, qua hucusque pauci vſu ſunt. Inuentor eius eſt *Antonius* FERRENVS, Med. Doctor Monſpelienſis, qui paucis tantum verbis eandem deſcripſit, in *Quaeſtionibus Medicis Monſpelii editis 1732.* vberiorem autem huius methodi explicationem ſupplet Clariſſ. D. HENCKEL in Diſſert. ſua inaugurali. FERRENVS, de quo nunc dixi, in parte poſteriore capſulam lentis aperit, dum acu humorem vitreum perfodit, ſic enim ſuffuſionis partes durae aut molles lacteſcentes a camera oculi anteriori auertuntur et plurima operationis impedimenta remouentur; poſtea lentem acu figit et in humorem vitreum deponit. Quod praeſtantiam huius methodi, a FERRENO adeo laudatam, attinet, non perſpicio, quare aliis ſit praeferenda, cum materia fluida, ex capſula

len-

lentis proueniens et cameram oculi occupans, paracenteſi poſſit remoueri, et partes durae acu deprimi, vti BRISSAEVS fecit; qui lentem in quatuor fruſtula fiſſam, acu, per pupillam in cameram anteriorem transmiſſa, depoſuit. Facile inde liquet, hanc quoque methodum nullam prae priori praerogatiuam habere, ſed potius varia incommoda inferre, ſiquidem certiſſime 1) ſat grauia euenient ſymptomata ex materia lacteſcente, purulenta, aut gypſea, in humorem vitreum delata, dum premendo aut arrodendo obſtructionem efficiunt, humorisque vitrei obſcurationem producunt, quam hucusque nondum tollere potuerunt Medici. FERRENVS quidem ſcribit: *Flocculos ſuffuſionis, per vitreum corpus diſperſos, haud multum curabis, conſtat enim cataractam ipſam depoſitam ita abſumi poſſe, vt ne minimum quidem eius veſtigium ſuperſit, quod in duobus oculis, cum Profeſſore* D. DEIDIER *ſectis, obſeruauimus;* ſilentio autem praeterit, quid efficiet materia fluida lacteſcens acris, in vitreum corpus effuſa. 2) Multa etiam incommoda inferet dilaceratio vaſorum aut cellularum vitrei humoris, quae omnino ſequitur, ſi lens obſcurata in eius fundum deponitur, vnde facillime ſtagnatio fluidi lymphatici, et inde dependens obſcuratio humoris vitrei oriri poterit. Mihi ergo prae omnibus reliquis maxime illa probatur operandi methodus, quae ſimpliciſſima, et theoriae maxime conformis eſt. Inſtituitur nempe operatio acu myrtiformi vtrinque plana et ſecante; attendendum vero vtique eſt, ne iris aut choroidea laedatur. Applicata nunc acu in oculi cantho exteriore, in diſtantia duarum linearum a cornea transparente, inter choroideam et lentis capſulam, in integra circumferentia lentis capſula ape-

F ria-

riatur, et tunc lens cum acus ſuperficie plana ſub humore vitreo deprimatur, ita, vt ſimul capſulae pars antica e medio tollatur; aſcenſionem lentis poſt operationem ſitus aegri erectus, tranquillitas, et lenis compreſſio impedire poterunt. His et aliis cautelis, quas HEISTERVS (*m*) expoſuit, rite obſeruatis, niſi capſulae ſuae adhaerebit lens, aut capſula uveae, vel aliud vitium in oculo fuerit aut eueniet, ſemper operatio optatum ſortietur euentum. Haec itaque ſunt, quae, quantum ad ſcopum pertinere cenſui, breuiſſime de cataracta et eius operatione monere placuit; pergam nunc ad ipſum principale propoſitum, demonſtraturus, quod cataractae maturitas, vt vulgo putant Chirurgi, non ad operationem abſolute ſit neceſſaria.

CAPVT III.
DE
MATVRITATE AD CATARACTAE DEPOSITIONEM HAVD NECESSARIA.

§. XXXVII.

Qualem autores dixerint cataractam maturam.

Ante certum ac definitum quoddam tempus depoſitionem cataractae non rite poſſe inſtitui, complures tam Medicorum, quam Chirurgorum, ſtatuunt, hinc inter cautelas, ante operationem obſeruandas, ſimul retulerunt ſigna maturitatis, quorum recenſionem, ex quibusdam Auctoribus, hic praemittere lubet. Illuſtr. HEISTERVS in *Tractatu de Cataracta* (*n*), itemque in *Inſti-*

(*m*) In Inſtitut. Chirurg. Part. II. p. 603. ſequ.
(*n*) loc. cit. p. 221.

Inſtitution. Chirurg. (*o*) maturam dicit cataractam, ſi lens cryſtallina perfecte opaca eſt, aptamque ſoliditatem acquiſiuit, vt mediante acu deprimi poſſit. Matura aut boni moris eſt cataracta, ſi, penitus amiſſa natiua nigredine, aequaliter vbiuis obfuſcata, ſed tamen mobilis adhuc, ſimulac digitis comprimitur et agitatur pupilla, deprehenditur. *Saint* YVES (*p*) tria ſuppeditat cataractae maturae eiusque graduum ſigna, his verbis: *Le premier ſigne eſt, lorsque la Cataracte paroit d'une opacité egale; le ſeconde ſigne paroit, le malade etant placé le dos tourné a la lumiere, en lui preſentant un obiet; s'il le diſtingue, c'eſt une preuue, que la cataracte n'eſt pas encore mûre, a moins que ce ne ſoit une de ces eſpeces de Cataracte, dont le Criſtallin eſt au milieu de la chambre poſterieure de l'oeil. Le troiſieme ſigne, qui eſt le plus certain, c'eſt lorsque l'Operateur regardant l'oeil expoſé a la lumiere du iour, et trouuant le Criſtallin d'une opacité egale, il ferme avec ſes pouçes les yeux du malade, et aiant frotté, avec ſon pouce la paupiere de celui ou eſt la Cataracte, il l'ouvre auſſitôt, tenant l'autre fermé; pour lors ſi la lumiere, qui tombe ſur la prunelle, fait que l'Iris ſe reſerre, et quoiqu' expoſé a la lumiere, il ſe dilate du moitié, ou du quart de ce qu'il s'etoit reſerré, on peut iuger certainement que la Cataracte eſt mûre.* DIONIS (*q*), quamuis cataractam pelliculam eſſe putet, tamen ſigna maturitatis ad operationem neceſſaria recenſet. *De* GORTER (*r*) pluresque adhuc alii Autores eiusdem tuentur opinionem, quos ſpeciatim enumerare ſuperfluum erit.

(*o*) loc. cit. Part. II. Sect. II. Cap. LV. p. 599.
(*p*) Traité des Maladies des Yeux P. II. p. 211.
(*q*) Cours d'Operations de Chirurgie p. 548. et 549.
(*r*) In Chirurg. repurg. Lib. V. Cap. X. §. 1090. p. 247.

§. XXXVIII.

Quale inferat damnum maturitatis exſpectatio.

Illi ergo, qui maturitatem ad cataractae depoſitionem requirunt, eam exſpectarunt, vel ex vana tantum opinione et praeiudicio vulgari, vel ob certas quasdam rationes. Communiter enim autumabant, ad cataractae depoſitionem requiri lentem duriorem, quae magis reſiſteret acui, quam in ſtatu naturali, id quod contingit, ſi obſtructio diuturna eſt, et magis magisque partes fluidiores ſecedunt, craſſiores autem remanent; aſt quandoque etiam diuturnitate reſolutio humorum ſtagnantium fieri poteſt, et tunc nihil proficiet exſpectatio, e contrario maius inferet detrimentum, vti infra oſtendam. An autem ſine maturitate cataractae poſſit ſuſcipi depoſitio, non tam euidenter a priori oſtendi poterit, quam quidem a poſteriori, quod vltimo fiet §. Perpendamus autem incommoda, quae infert diuturnior exſpectatio, quorum quatuor inprimis ſunt: 1) Lens facillime in fruſtula diſſilit, quae poſtea vel plane non, vel ſaltem maximo cum incommodo remouentur; cur autem facilius rumpitur lens indurata, quam non indurata? reſpondeo, extenſionem ſine ruptura haud patitur, dum ibi maior partium inter ſe eſt homogeneitas et aequalitas (*s*). Illuſtr. HEISTERVS (*t*) duo affert exempla, vnum, vbi lens poſt obſcurationem XIX. annorum depoſita in quatuor diſſiliebat fruſtula, alterum, vbi in duo fruſtula frangebatur lens per XVIII. annos obſcurata. 2) Concretio lentis cum eius capſula et capſulae cum uvea eſt metuenda; hinc HEISTERVS (*u*) dicit, felicius eas cataractas ſanari, quae ſimplices, maturae, atque ita comparatae ſunt, vt aliquam adhuc luminis ac tenebrarum diſtinctionem admittant, longe difficilius vero ſuccedere, quin imo prorſus quandoque irritam et fruſtraneam eſſe operationem, quoties uvea vel ipſi capſulae lentis obſcuratae adhaereſcit, vel rigorem contraxit. Sed vnde lentis cum capſula concretio? Lens, quo diutius in ea durat obſtructio, fiet denſior, i. e. ſpecifice grauior; hinc

(*s*) Conf. HAMBERGERI Elem. Phyſ. § 189.

(*t*) Tract. de Cataracta p. 27. et 63.

(*u*) In Inſtitut. Chirurg. Part. II. Sect. II. Cap. LV. p. 600.

hinc cum numerus punctorum contactus augetur, cohaeſio fiet maior cum corporibus contiguis, quod argumentum etiam valet de lentis capſula; adeſt autem ſaepius humidum quoddam, ex minimis vaſis nondum obſtructis inter lentem et capſulam, et inter capſulam et uveam ſecedens, quod ſtagnabit deficiente humorum conueniente circulo; mobiliores quidem partes ſecedent, relinquentur autem craſſiores, quae numerum punctorum contactus magis magisque augebunt, hinc et cohaeſionem, quam, ſi arcta eſt in corpore animali, *concretionem* vocamus (*x*). Stagnans autem in vaſis obſtructis fluidum poterit reſolui accedente cauſa (*y*), et hinc orietur tertium incommodum, quod diuturna maturationis exſpectatio infert, deſtructio nempe vaſorum in lente a fluidis acribus et reſolutis, ſeu ipſa cataracta lactea; haec lacteſcens fluida materia, dum exſiccatur, in gypſeam tranſire poterit materiam: quanta autem cum moleſtia perficiatur lacteae aut gypſeae cataractae operatio, omnes artis periti norunt, et quamuis cataractam lacteam curari poſſe obſeruauerint PARAEVS (*z*) et ANTONIVS (*a*), tamen hic attendenda eſt regula illa notiſſima: Quod poteſt fieri per pauca, non debet fieri per plura.

§. XXXIX.

Prioris continuatio.

Tandem etiam, quarto, diuturna nimis maturationis exſpectatio infert damnum nulla arte poſtea ſuperabile, *Amauroſin* nempe, i. e. abolitam viſus actionem. HEISTERVS quidem, in proprio *de Amauroſi* tractatu, mentionem facit curatae amauroſeos; ſed non conſtat qualisnam ibi fuerit cauſa, inſuperque a particulari ad vniuerſale non valet conſequentia. Quam difficilis etiam ſit paralyſeos curatio in aliis partibus, quotidiana loquitur experientia; adeoque omnino omnium difficillime neruorum obſtructio in illis locis tolli poterit, vbi non tam commode frictio aut fotus adhiberi poſſunt, niſi forſitan id electricitate fiat, qua

F 3 Bero-

(*x*) Conf. HAMBERGERI Phyſ. §. 147. et Schol.

(*y*) I. I. ROSCII Diſſert. de vera Cataracta lactea cryſtallina, §. XIX. p. 16.

(*z*) In Oper. Chirurg. Libr. XVI. Cap. XXII. p. 475.

(*a*) In Tract. de morbis oculi, Tom. II. Cap. XIV. p. 307.

Berolini in Noſocomio magno, *la Charité* dicto, variae paralyſes feliciter curatae fuerunt. Quomodo vero omiſſa tempeſtiua cataractae depoſitio poſſit retinae inſenſibilitatem producere, ſiue amauroſin, nunc quoque diſpiciamus. Ex quotidiana conſtat experientia, partem noſtri corporis fieri inſenſibilem et ad motum decenter producendum ineptam, prout vel magis vel minus motu deſtituta eſt. Nunc autem ſenſibilitas et motus primario dependent a neruis, adeoque in his cauſa erit quaerenda. Nullum ſymptoma ex neruo orietur, niſi peccet fluidum nerueum vel quantitate, vel qualitate, vel motu: quomodo nunc peccabit fluidum nerueum in parte motu non praedita? ſine dubio motu, et ſi addere licet, etiam quantitate; nam ex motus defectu ſequitur vt decens non poſſit adeſſe in neruis fluidi quantitas. Nunc fiat ad amauroſin harum propoſitionum applicatio. Si lens opaca eſt, non poſſunt radii lucis peruenire ad retinam, qui irritatione ſua et motu fibrarum inde orto fluidum nerueum promouent: quando ergo fluidum nerueum non decenter mouetur, tunc oritur in tubulis minimis obſtructio, quae vndique ſeſe extendere, ſiue in coalitum vaſorum transire poteſt, ac poſtea nequaquam tollitur, quamuis deponatur cataracta.

§. XL.

In foro politico etiam non conſilii eſt, cataracta laborantes diu relinquere absque curatione.

Dixi nunc de quatuor illis incommodis phyſicis, quae oriuntur ſub exſpectatione maturitatis cataractae (*b*): ponamus autem exſpectationem hanc morbum non augere, tamen cum prudentia ac bona conſcientia Medici non conuenit, aegrum absque ſumma neceſſitate ſine medela relinquere; praecipue autem iniuſtum eſt deſiderium, vt aeger per X. XII. XVIII. imo XX. annos ſenſus organo careat, quo deprauato et obſcurato nullos labores fere ſuſcipere poterit. Poſtulat igitur conſcientioſi Medici atque Chirurgi officium, vt miſeris illis cataracta laborantibus, ſi ad labores ſuos perficiendos inepti ſunt, viſum quantocyus reſtituant, eoque ipſo ſimul incommoda phyſica, ex diuturniori exſpectatio-

(*b*) Conf. vnicus, qui de his incommodis diſſeruit, Auctor, *Antonius le* Moine, in Quaeſtione medica Pariſ. 1728. vent lata: An deprimendae cataractae expectanda maturatio?

ctatione metuenda, euitent. Quod autem omni tempore poſſibilis ſit cataractae depoſitio, nunc tandem paucis adhuc monſtrandum erit. Veteres duritiei maiorem gradum ad depoſitionem cataractae requirebant, et non ſufficienter reſiſtere incipientem cataractam autumabant; ſi ergo poſſibilem eſſe operationem oſtendam in lente, quae nulla laborat cataracta (ſiquidem incipiente cataracta etiam illa indurari incipit), ſat demonſtraſſe me puto, quod maturitats non ad operationem requiratur.

§. XLI.

Experimenta circa depoſitionem cataractae proponuntur.

Hunc ergo in finem, adhibita omni poſſibili attentione, inſtitui experimenta in oculis bubulis, vitulinis et ouillis, et in his tentaui lentis e capſula ſua depoſitionem: accidit ſic et mihi, vt rite inſtituta operatione cum acu ad cataractae depoſitionem neceſſaria, aperta antea lentis capſula, depoſuerim lentem. Poſt operationem aperui oculos, et in parte bulbi inferiore reperi lentes non dilaceratas, compreſſa autem paululum magis figura, illaeſo tamen humore vitreo. Hanc depoſitionem etiam tentaui in canis viuentis oculis, lentes methodo vſitata deponendo: ſtatim quidem poſt operationem defuit in cane viſus, quoniam oculi inflammati erant ex ligatura, quam circa os feceram, indeque impedita reſpiratione et congeſtione ſanguinis verſus caput facta; rediit vero poſtero die, applicata ſpiritus vini parua quantitate. Lens in oculis diſſectis ordinarium quidem non occupabat locum, quoniam tranquillus decubitus in cane non obtineri, neque etiam debita deligatio applicari poterat; interim tamen ſi lens in operatione fuiſſet dilacerata, obſcuratio certiſſime remanſiſſet, quam tamen non deprehendebamus, dum canem ſexto die poſt operationem anatomicae ſectioni ſubiiciebamus.

S. D. G.

CORRIGENDA.

Pag. 9. §. V. lin. vlt. pro *brutis* lege *hominibus*. p. 20. lin. 5. pro *refractio* lege *reflexio*. p. 22. lin. 4. et 5. pro *refranguntur* lege *reflectuntur*. p. 22. lin. 15. pro *a pupilla refrangentur*, lege *per pupillam reflectuntur*.

MON-

MONSIEUR,

M' êtant propoſé de ſaiſir avec avidité toutes les occaſions pour vous donner des temoignages de mon zêle et du cas, que je faits de votre perſonne, non ſeulement à cauſe, que vous étes doüé d'une infinité des bonnes qualités, mais auſſi parceque vous m'avez toujours temoignez une amitié, de la quelle je ſuis et ſerai toute ma vie fort flatté. Je vous vois avec plaiſir dans ce jour entrer en lice avec des perſonnes éclairés et qui poſſedent dans un dégrès eminent toutes les lumières de l'art, que vous avez embraſſé. Puiſſiez vous les égaler et remporter toute la gloire, que meritent vos veuilles et votre application. C'eſt de ce, dont je me flatte et ce que je ſouhaite avec un coeur incapable de diſſimulation. Heureux, ſi vous étes convaincû de cette verité, et que je ſerai avec une conſtance avec épreuve toute ma vie,

MONSIEUR,

à Halle ce 18 Juillet 1753.

Votre trés-humble et tres-obeiſſant Serviteur,

JEAN CH. DREYSIG, Candid. en Droit.

PRAENOBILISSIMO AC DOCTISSIMO

AVCTORI

AMICO SVO AESTVMATISSIMO

S. P. D.

I. W. DREYSIG, M. C.

Non poſſum non, ſuauiſſimam, quae inter nos, AMICORVM OPTIME, floret amicitiam, hac occaſione, quam mihi offert TVA diſſertatio inauguralis, publice teſtatam facere. Nolo in TVAS excurrere laudes, ne violem TVAM modeſtiam, nolo de praeſtantia et eruditione TVA egregia multa dicere, inprimis cum tam eruditum ſpecimen vnicuique ob oculos ponis. Iſtud enim ſatis oſtendit, TE indefeſſo ſtudio et diligentia tempus academicum impendiſſe, vt ſpei ILLVSTRIVM PARENTVM facere potuiſſes ſatis. Honores, quos in Medicina ſummos ſtatim conſecuturus es, ſunt praemia TVAE diligentiae et eruditionis. Gratulor TIBI de his, atque vt iis diu ſaluus et incolumis, in laetitiam TVORVM HONORATISSIMORVM PARENTVM fruaris, ex animo apprecor ſincero. Supereſt, vt me eodem, quo me proſequutus es, quoque inpoſterum amore proſequaris. Iterum iterumque vale. Dab. Halae d. XX. Iul. MDCCLIII.